

Exemples d'actuacions
en minimització de residus
i emissions



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
Junta de Residus
Centre d'Iniciatives
per a la Producció Neta

Fitxa **14**

Modificació de procés

Minimització de residus i estalvi de recursos en una empresa del sector metal·lúrgic

Empresa	TECNOFORM, SA. Torelló (Osona).
Sector industrial	Metal·lúrgic.
Consideracions mediambientals	<p>Tecnoform, SA, empresa de 42 treballadors, fabrica una àmplia varietat de peces metàl·liques de diverses mides, formes i aplicacions, partint de bandes de ferro, llautó o acer inoxidable i mitjançant processos d'embotició, estampació i conformació. Els seus clients pertanyen, entre d'altres, al sector de l'electrodomèstic, elèctric i de l'automoció.</p> <p>Des de 1995, l'empresa està duent a terme, de forma continuada i seqüencial, la renovació d'alguns dels seus mètodes operatius per aconseguir millores ambientals i estalviar recursos. Els canvis efectuats en el procés i l'aplicació del concepte de <i>bones pràctiques</i> estan suposant per a l'empresa uns beneficis ambientals i de gestió significatius.</p> <p>Un aspecte del procés de fabricació amb elevada incidència ambiental està relacionat amb la utilització d'oli de lubricació en les desenes de premses i màquines de roscar, borbonar, escairar i ranurar que l'empresa utilitza. Aquests ús comporta –quan no es disposa de sistemes per reciclar-lo–, a més d'un consum elevat d'oli, que les peces surtin molt greixoses de l'operació de mecanitzat.</p> <p>El desgreixatge i la neteja d'aquestes peces s'efectuaven, fins fa poc, per mitjà de gran quantitat de serradures i d'un dissolvent –un hidrocarbur– que dificultava el tractament dels efluentes.</p>
Antecedents	<p>Els factors que van impulsar l'empresa Tecnoform, SA, a modificar alguns processos i determinants procediments operatius, així com a implantar una política de bones pràctiques entre el personal, van ser, d'una banda, la necessitat de millorar i adequar les característiques del seu abocament, d'altra banda, l'interès a reduir el consum d'aigua i els costos de gestió de residus especials generats així com de compra de productes, especialment d'oli de lubricació, consumits tant en el procés com en la neteja de les peces i de les instal·lacions.</p>
Resum de l'actuació	<p>Es tracta d'una sèrie d'actuacions que van iniciar-se l'any 1995 després d'una anàlisi de la gestió ambiental de l'empresa. Fins a mitjans de 1997, s'han dut a terme les següents accions:</p> <ol style="list-style-type: none"> Substitució total de l'hidrocarbur emprat en el desgreixatge de les peces per detergent i aigua, i reutilització d'aquesta solució. Instal·lació de centrífugues al costat de les màquines per a la recuperació de l'oli de lubricació, amb una disminució del consum d'oli en un 50%. Substitució d'olis clorats i sofrats per altres olis sense clor ni sofre. Aquesta substitució ha estat possible després de realitzar nombroses proves fins a trobar un oli adequat que complís les especificacions necessàries.

- d) Ús d'un sistema alternatiu d'utilització de serradures en el procés de neteja fins a reduir el seu consum en un 75%: abans, les serradures s'aplicaven directament sobre -les peces brutes d'oli mentre que ara serveixen només per assecar-les quan ja han quedat lliures d'oli després de l'acció del detergent citat en el paràgraf a).
- e) Implantació de bones pràctiques per reduir la freqüència de la neteja del sòl del taller i no haver-hi d'aplicar detergents àcids.

Balanços

	Abans (1995)	Actualment
Consum d'aigua en la neteja de peces	2.600 m ³ /a	700 m³/a
Consum d'oli de lubricació	5.000 l/a	2.500 l/a
Consum d'hidrocarbur en el desgreixatge	1.400 kg/a	0
Consum de detergent en el desgreixatge	3.300 kg/a	1.050 kg/a
Consum de serradures	14 t/a	3 t/a
Despeses d'aigua	150.800 PTA/a	40.600 PTA/a
Despeses d'oli	3.130.385 PTA/a	1.990.000 PTA/a
Despeses d'hidrocarbur	206.340 PTA/a	0
Despeses de detergent	994.160 PTA/a	447.516 PTA/a
Despeses de serradures	839.600 PTA/a	270.000 PTA/a
Costos de gestió de residus	330.231 PTA/a	475.000 PTA/a
Costos de tractament d'aigües residuals	32.070 PTA/a	550.000 PTA/a
Estalvi anual	1.910.470 PTA/a	
Inversió	5.231.366 PTA/a	
Retorn de la inversió	2,7 anys	

Conclusions

Es presenta l'exemple d'una empresa que, com a resultat d'una anàlisi de les oportunitats desaprofitades que oferien els seus processos i la gestió dels seus residus i aigües residuals, ha iniciat una política sistemàtica de prevenció de la contaminació i harmonitzat la seva activitat productiva amb un més gran respecte envers l'entorn. A més, i com a benefici afegit, l'empresa ha incrementat lleugerament la seva productivitat, ja que el procés anterior de neteja de peces comportava més temps, i ha augmentat la qualitat dels desgreixatges.

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema descrit en la fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

**Centre d'Iniciatives
per a la Producció Neta**
Trav. de Gràcia, 56, 1er., 1a.
08006 Barcelona
Tel. (93) 414 70 90
Fax (93) 414 45 82
e-mail: prodneta@cipn.es

